

Комплексное изучение вещественного состава минерального сырья

Для успешного внедрения новых технологий и создания эффективных производств необходимо всестороннее, комплексное изучение минерального сырья. Решением данной задачи занимаются Минерально-Геохимический Центр и Центр Исследования Минерального Сырья компании СЕТСО/ООО «Коралайна Инжиниринг».

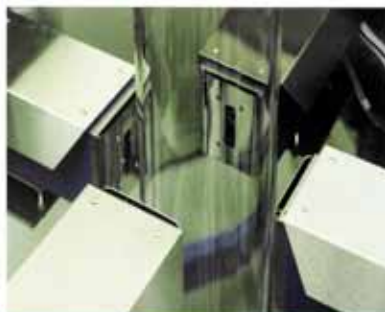


Компания СЕТСО/ООО «Коралайна Инжиниринг», активно работает на рынке горного оборудования России и стран СНГ с 1991 года, представляет ведущих мировых производителей подготовительного, вспомогательного и основного обогатительного оборудования, а также имеет собственное производство на территории РФ. За это время наша компания наработала уникальный опыт в сфере обогащения рудного и нерудного сырья, россыпей, кварцевых песков и компонентов стекольной шихты, угля и шлаков, что позволяет нам учитывать не только общие направления отрасли, но и индивидуальные пожелания каждого клиента.

Наша компания работает в различных сферах переработки природного и техногенного сырья, занимается проведением технологических аудитов, модернизацией действующих и проектированием новых предприятий отрасли. Для решения поставленных задач в компании имеется два подразделения: Центр Исследования Минерального Сырья (ЦИМС) и Минерально-Геохимический Центр (МГЦ). ЦИМС был организован в 2007г, МГЦ – в 2013г, оба находятся в Московской области.

Основой любого нового проекта или модернизации действующего предприятия является разработка комплексной технологии и технологического регламента, основанного на изучении вещественного состава перерабатываемого минерального сырья. Для проведения этих работ наш МГЦ оснащён современным оборудованием для изучения вещественного состава, а ЦИМС - различным обогатительным оборудованием для проведения лабораторных и полупромышленных технологических испытаний с учётом изученного вещественного состава. Результаты испытаний ложатся в основу разработки технологического регламента.

На всех производствах по изготовлению стекла



Mir Stekla 2014

Pavilion 2, Hall 1 Booth 21F25

www.vma-online.de

Bock

ENERGIETECHNIK

- Электрические бустинг-системы
- Трансформаторы / Электрододержателя
- Электроснабжение
- Измерение уровня стекла
- Система наведения процесса
- Копильник - обогрев



Bock Energietechnik GmbH • Gösen 15 • D-92685 Floss
Tel. +49 (0) 9603 / 1295 • Fax +49 (0) 9603 / 2995
info@bock-energetec.de • www.bock-energetec.de

Пожалуйста, посетите наш стенд 21E23

Sheppee INTERNATIONAL

Лидер
транспортировки
стеклоизделий



Halifax Way, Elvington, York, YO41 4AU, UK
T: +44 1904 608 999

W: www.sheppee.com
E: sales@sheppee.com



Минерально-Геохимический Центр (МГЦ) имеет всё необходимое оборудование для определения физико-механических свойств и проведения минерально-технологических исследований пород и руд, а также продуктов технологического передела. В процессе минералогических исследований проводится определение минерального состава природных разновидностей и промышленных типов руд, их текстурно-структурные особенности, изучается распределение основных, попутных компонентов и вредных примесей. Особое внимание уделяется изучению контрастных технологических свойств минералов — гравитационных, магнитных, электрических и гранулометрических, распределению их по классам крупности, наличию и размеру сростков, характеру их сростания, необходимых для разработки технологии обогащения. С целью изучения пространственной изменчивости вещественного состава, физико-механических и контрастных технологических свойств руд проводится геолого-технологическое картирование. Все ра-

боты выполняются в соответствии с существующими отраслевыми стандартами и нормами. Изучение вещественного состава позволяет предварительно оценить обогатимость сырья и определить необходимость применения тех или иных методов его обогащения.

В Центре Исследования Минерального Сырья (ЦИМС) проводится всестороннее изучение обогатимости минерального сырья в рамках как лабораторных, так и полупромышленных испытаний. Для этого имеется широкий спектр обогатительного оборудования, отличающегося назначением и типоразмерами. Имеющееся оборудование можно разделить по назначению: рудоподготовительное (дробление, измельчение, классификация), основное (гравитационное, магнитное, электростатическое и флотационное) и вспомогательное оборудование (сгущение, фильтрация).

Дробильно-измельчительное оборудование представлено щековой, валковой, молотковой дробилками и различными по размеру барабанными мельницами (шары, стержни). Также

для моделирования различных схем рудоподготовки имеются сухие высокоэффективные грохота SWECO®, скруббер-бутара, мокрый высокочастотный грохот FluidSystems®, гидrocиклоны различных типоразмеров с набором песковых и сливных насадок, а также гидроклассификатор Allflux®. Для моделирования сухой классификации имеются циклоны и воздушно-центробежный классификатор Hosokawa Alpine®.

Для дальнейшего мокрого или сухого обогащения, в зависимости от типа минерального сырья и крупности его измельчения, имеется гравитационное, магнитное и электростатическое оборудование. Гравитационное оборудование представлено концентрическими столами Holman-Wilflew®, а также винтовыми сепараторами Mineral Technologies®, которые имеют широкий диапазон применения, что достигается различным исполнением песковых и шламовых дек столов, профилей и количеством отсекаелей винтовых сепараторов. Для достижения наилучших результатов методы гравитационного разделения можно комбинировать с магнитной сепарацией. В зависимости от назначения операции, имеются мокрые и сухие низкоинтенсивные и высокоградиентные магнитные сепараторы.

Электростатическая сепарация может применяться как в качестве доводочной операции, так и в качестве самостоятельной основной стадии. Для разделения полиминеральных продуктов по электропроводности в ЦИМСе имеется электростатический сепаратор Carra®. Для моделирования флотационной технологии обогащения имеются несколько лабораторных флотационных машин, которые укомплектованы различными по объему камерами. Также в наличии колонная флотомашинка.

Для полноты оценки эффективности технологических схем, помимо использования методов обогащения с использованием основного оборудования, необходимо проводить опробование и вспомогательных процессов. Для решения этой задачи ЦИМС оснащён различным вспомогательным оборудованием для обезвоживания конечных продуктов передела, представленного установками для моделирования пресс-фильтрации, вакуумной фильтрации и операции сгущения (вплоть до пастового).

Проведение технологических испытаний по моделированию технологических схем рудоподготовки, обо-

гащения, сгущения и фильтрации получаемых продуктов позволяет с достаточной точностью прогнозировать технологические показатели, что в свою очередь дает нам возможность рекомендовать наиболее рациональную технологию, подобрать самое эффективное оборудование и гарантировать получение заявленных качественно-количественных показателей.

Комплексное изучение обогатимости, проводимое на базе ЦИМСа, позволяет нашей компании выйти на более высокий уровень в предоставлении следующих услуг:

- разработка новых и совершенствование уже существующих технологий обогащения минерального сырья, с получением товарного концентрата и его гидрометаллургической переработки;
- совершенствование флотационных процессов с применением новейших флотационных реагентов для повышения извлечения ценных компонентов;
- подбор и поставка обогатительного и вспомогательного оборудования;
- замена отдельных элементов оборудования действующих предприятий для их оптимизации;
- разработка и внедрение новейших автоматизированных систем управления обогатительными процессами;
- выполнение проектных работ и строительство «под ключ» новых производств.

За последнее время на базе ЦИМСа нашей компанией выполнены следующие работы по разработке технологии обогащения:

- кварцевых стекольных песков, формовочных и строительных песков с

целью получения высококачественных концентратов для стекольной, металлургической и строительной отраслей;

- повышения качества высокочистых кварцевых тонкозернистых песков методами сухой высокоградиентной сепарации, мокрой оттирки и гравитационного разделения;
- титан-циркониевых песков по комбинированной технологии с целью получения кондиционных концентратов ильменита, рутила, циркона, фосфоритов и глауконита;
- диатомита методом мокрой высокоградиентной магнитной сепарации и разделения в гидроциклонах с целью получения высококачественного фильтровального и сорбционного материала;
- полевого шпата с применением классификации, мокрой высокоградиентной сепарации, гравитационного разделения в напорных гидроциклонных и дальнейшей вакуумной фильтрации на ленточных вакуум-фильтрах;
- текущих коллективных отвальных золотосодержащих хвостов методами гравитационного концентрирования с целью извлечения золота и попутных ценных компонентов;
- полиметаллической медно-цинковой руды с применением новых комплексных флотореагентов с целью извлечения попутных ценных компонентов;
- хромовых руд крупностью 0 – 40 мм различными методами мокрого гравитационного обогащения с применением современных гидравлических классификаторов, концентрационных столов и винтовых сепараторов для разработки проекта

и модернизации действующих технологических узлов обогатительной фабрики;

- текущих тонких шламистых хвостов, получаемых при обогащении хромовых руд, гравитационным методом с целью доизвлечения оксида хрома;
- текущего шлака от выплавки высокоуглеродистого и низкоуглеродистого феррохрома методом пневматической классификации с предварительным охлаждением в барабанном охладителе для доизвлечения металлофазы и попутного получения пылевидной фракции, пригодной в строительной отрасли.

В заключение можно отметить, что все предпроектные работы по изучению обогатимости и разработке комплексных рациональных технологий любого сырья позволяют учитывать особенности материалов и с достаточной точностью прогнозировать эффект от внедрения того или иного оборудования. Это позволяет нашей компании выйти на принципиально новый уровень в предоставлении всего спектра услуг от изучения вещественного состава сырья, разработки технологии и регламента до проектирования и поставок всего необходимого оборудования. Со времени основания и до сегодняшнего дня компания реализовала в России и странах СНГ более 300 проектов. ■

Кошеленков А.В., директор горного департамента, *Боброва О.В.*, главный технолог горного департамента, *Шестаков О.В.*, инженер-технолог горного департамента, *Лалин Е.В.*, инженер-технолог горного департамента ООО «КОРАЛИНА ИНЖИНИРИНГ», г. МОСКВА

Надежный поставщик? Современная лаборатория? Проект «под ключ»?



Ваш партнер!

- Изучение вещественного состава исходного сырья
- Проведение лабораторных исследовательских работ с свидетельством об аттестации лаборатории №02-1406 от 30.06.2011
- Проведение полупромышленных и промышленных испытаний

- Разработка технологического Регламента на процесс обогащения руд, шлаков и минералов
- Автоматизация, шеф-монтаж и пуско-наладка
- Подбор и постановка обогатительного и вспомогательного оборудования
- Проектирование горно-обогатительных комбинатов

- Высокоэнергетические оттирочные машины
- Винтовые сепараторы
- Гидравлические и воздушные классификаторы
- Высокоинтенсивные магнитные сепараторы
- Грохота (для сухой и мокрой классификации)
- Ленточные вакуум-фильтры, фильтр-прессы
- Сушилки барабанные и в «кипящем» слое
- Высокопроизводительные сгустители
- Магнитные и электросепараторы
- Отсадочные машины мокрые и сухие